

# 广东工业大学

## 2011 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

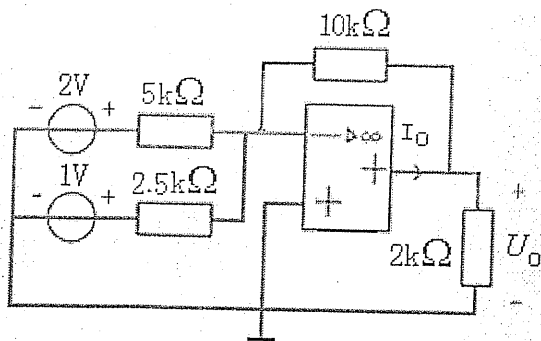
考试科目(代码)名称: (808) 电路理论

满分 150

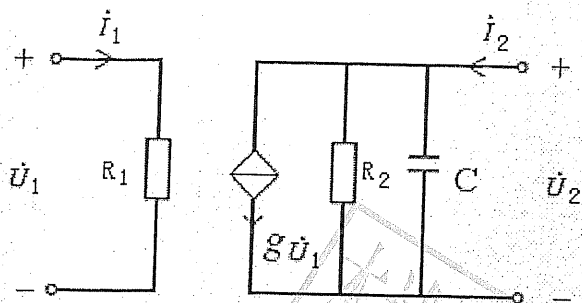
(考生注意: 答卷封面需填写自己的准考证编号, 答完后连同本试题一并交回!)

### 一、简单计算题 (6 小题, 每题 15 分, 共 90 分)

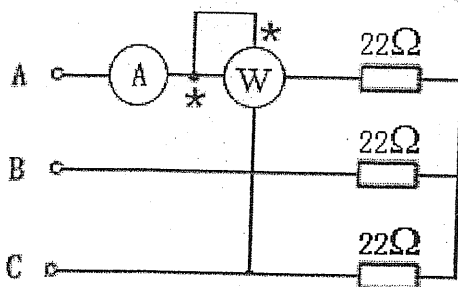
1、如图所示电路, 求  $U_o$  和  $I_o$ 。



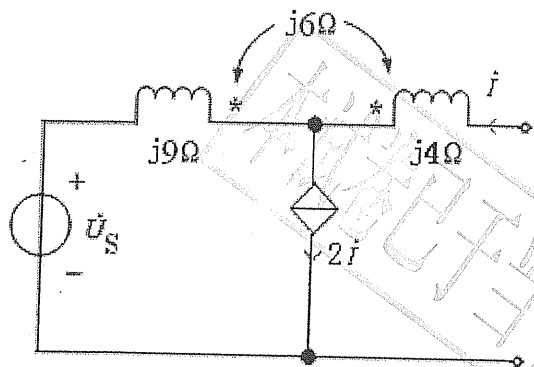
2、求图示电路二端口网络的  $Z$  参数, 角频率为  $\omega$ 。



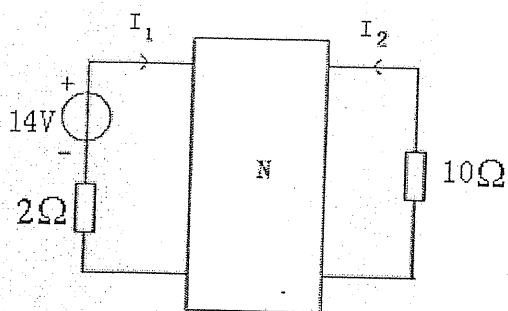
3、如图所示对称三相电路, 电源的线电压有效值为 380V, (1) 求电流表和功率表读数; (2) 若 A 相被短路, 求电流表和功率表读数。



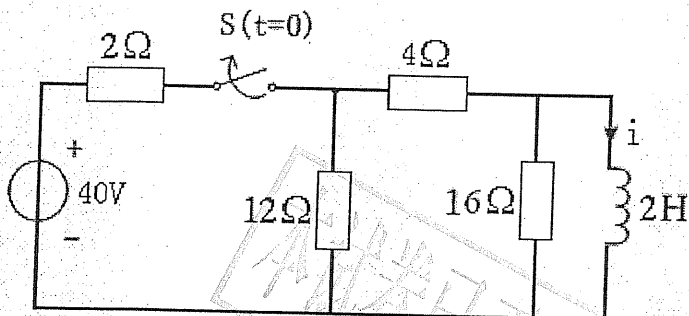
4、已知电源  $\dot{U}_S = 36\angle 0^\circ \text{V}$ ，求如图所示电路的戴维宁等效电路。



5、已知图示二端口网络  $N$  的  $T$  参数为  $T = \begin{bmatrix} 5 & 10\Omega \\ 0.4S & 1 \end{bmatrix}$ ，求电流  $I_1$  和  $I_2$ 。

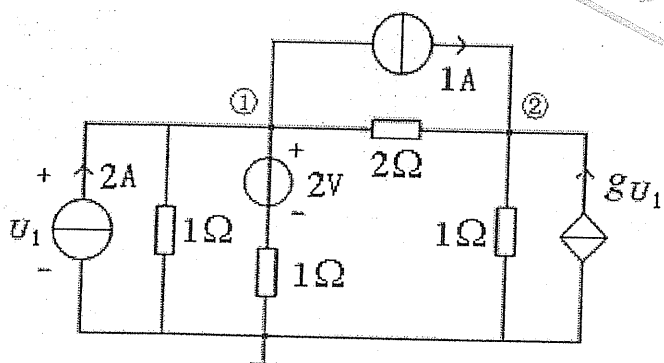


6、图示电路原已处于稳态， $t=0$  时开关  $S$  打开。求  $t \geq 0$  时的电流  $i(t)$ 。

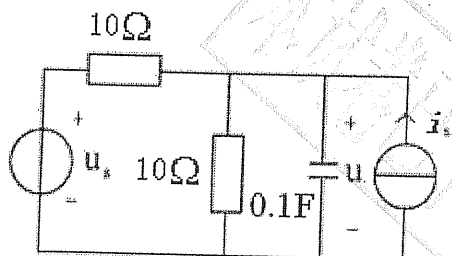


二、计算题（3 小题，每题 20 分，共 60 分）

1、如图所示电路，受控源  $g = 2S$ ，（1）列节点电压方程；（2）求独立电源提供的功率。



- 2、如图所示电路，已知  $u_s = 10e^{-t}\varepsilon(t)$  V,  $i_s = 2\delta(t)$  A,  $u(0^-) = 5$  V。 (1) 画出运算电路, (2) 求  $t > 0$  时的电压  $u(t)$ 。



- 3、如图所示电路，已知  $u_s = 1 + 2\cos 10t + 3\cos 30t$  V, (1) 求  $u(t)$ ; (2) 求  $i(t)$  及其有效值; (3) 求电压源发出的功率。

